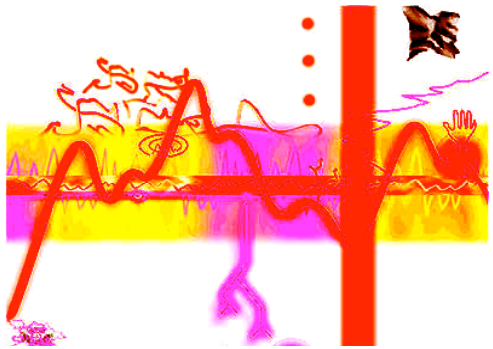
La musique au cinéma

relations son-image
analyse et composition



Sommaire

A- Le langage des images et des sons 2
- Communiquer avec des images et des sons (avec des paroles et des écrits) 2
- Genres et formats 3
- Les éléments du langage de l'image 4
- Les éléments du langage musical 5

B- Analyser une bande son 8
- classement 8
- Rapports image - son 8
- Luttes de pouvoir entre son et image 9

C- Fabriquer une bande son 11
- Deux théories s'opposent : 13

D- Pratiques particulières au multipistes 20

Exemples : 20
- Les éléments de la bande-son 13
- Aspects dynamiques / évolution temporelle 14
- L'écriture par le son 14
- Protocole d'analyse critique 10
- Les 5 W 10

E- Bibliographie 22

Introduction

Ce document aborde la composition de la musique pour l'image, mais sous l'angle de la communication : quelles sont les relations entre musique et image ?
Dans la partie A, nous rappelons (énumérons) tout d'abord les pratiques essentielles dans les domaines du visuel et de la musique.
Dans la partie B, nous donnons des notions d'analyse de musique à l'image : étude des relations sons-images ou musique-image
Ces deux premières parties nous fournissent du vocabulaire et des éléments de compréhension des phénomènes mis en jeu.
Enfin, nous abordons dans la partie C, la question essentielle : la composition de musique pour les arts visuels : après un bref rappel des procédés techniques et esthétiques, nous nous attachons au relation son-image, à définir les « assemblages » qui fonctionnent ; ou pourquoi certains assemblages fonctionnent mal.
C'est en connaissance de cause que le compositeur se mettra enfin au travail…

A- Le langage des images et le langage des sons

Communiquer avec des images et des sons (avec des paroles ou des écrits)

Il faut se poser des questions essentielles :
Quelles images ? Quels sons ? Quelle écriture ?
Qu'est-ce qu'on veut dire ? (contenu à transmettre)
Comment va-t-on le dire ? (forme du message)
Comment le message est-il perçu ou ressenti ?
Le terme « communiquer » est essentiel.

Communication audiovisuelle

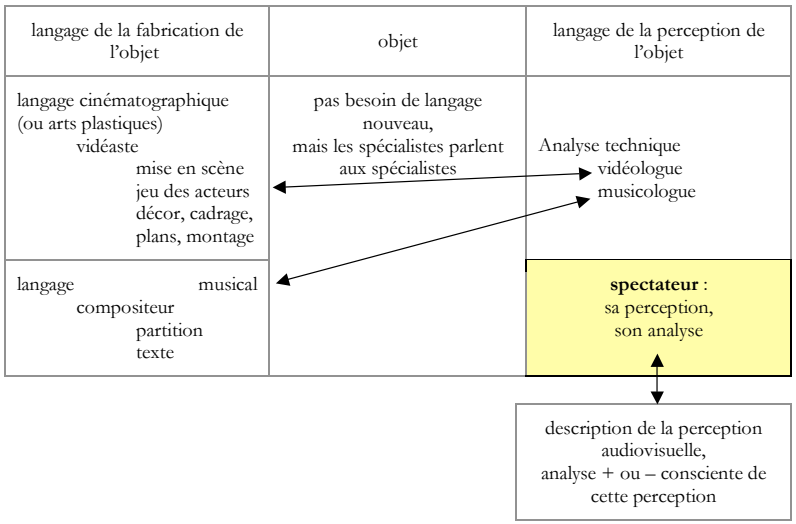
Nous considérons un produit audiovisuel comme un outil de communication entre les créateurs et les spectateurs (émetteur -> récepteur).

2 canaux visuels : communication à 2 niveaux		
narration (du sens)	le plus souvent concrète	X %
émotion		Y %
2 canaux audio :		
narration (**du sens**)	parfois concrète (localisation temporelle ou géographique) le plus souvent abstraite, jusqu'à l'absence de narration	Z%
émotion		W %
TOTAL d'occupation du cerveau	(X + Y + Z +W)	100%

La musique / les sons communiquent : du sens et de l'émotion
En musique techno, on peut ajouter les infrasons ou vibrations mécaniques
Dans une installation sonore, on peut ajouter des parfums, du tactile, des mouvements d'espace…
Au détriment des autres canaux.

Emetteur et récepteur : le problème des langages

Les points de vue du créateur d'images (émetteur A)
du créateur de musique (émetteur B)
du spectateur (récepteur A)
du musicologue ou analyse de films (récepteur B)
sont totalement différents.
Il y a là un autre problème de communication.



Genres et formats

Le langage, la communication, le message ne sont pas les mêmes suivant le produit final, le public, les circonstances de diffusion…

Long métrage	Court-métrage	
Documentaire	Magazine	Publicité
Multimédia	jeux vidéos	
	site internet	
	CD-ROM	

Les éléments du langage de l'image (et du son)

Ils sont énumérés ici pour mémoire, sans commentaire. Consulter des ouvrages spécialisées pour en savoir plus (si besoin).

Les plans

plan d'ensemble (paysage, décor, personnages mais pas plus importants que le décor)	tous les sons sont d'égale importance musique, ambiances, dialogues…
plan moyen (personnage en pied)	certains sons prédominent les dialogues sont en avant la musique et les bruits sont plus discrets
plan rapproché (américain = mi-cuisse)	prise de son rapprochée
gros plan (buste, visage…)	un élément de la bande-son est prépondérant et attire l'attention du spectateur outre mesure. Ce son signifie quelque chose de particulier effet fort, voire exagéré

Le cadrage

cadre, hors-cadre Note : voir encadré à propos du champ	dans le champ, hors champ *off* (sans rapport avec l'image) les musiques de films sont *off* (ce qui permet éventuellement d'en dire plus que l'image)

La composition de l'image

Plongée / Contre-plongée

La profondeur de champ

premier plan plan milieu arrière plan	tout à fait applicable aux sons
	strates, couches sonores

La mise au point

Les éclairages
chaud, froid
extérieur, intérieur
contre-jour, ombres

Noir et Blanc ou couleur

Angle, focale, zoom

Mouvements
travelling, panoramiques

marcher en avant	travelling avant
reculer	travelling arrière
marcher de côté, latéralement	travelling de droite à gauche

travelling = mouvement des pieds
panoramiques = mouvement de la tête

Caméra objective / subjective

à la place du spectateur / à la place d'un acteur	point d'écoute (idem)

Continuité / discontinuité des plans des éclairages, des mouvements…

Décors, accessoires

Usages et conditions de diffusion
Cinéma, TV, CD-ROM, Ordinateur ou Web, borne multimédia

Les éléments du langage musical

Les éléments de la bande-son

sons directs, sons synchro porteurs de l'espace du lieu (réverb, extérieur, intérieur…)	≠	sons postsynchronisés sons travaillés en studio
sons réalistes ou informatifs (apport de réalisme supplémentaire) sons essentiels (généralement sons *in*, associé à des images, nécessaires à la compréhension)	≠	sons dramaturgiques : générateur d'émotions

Les éléments standards de la musique : mélodie, harmonie, rythme, timbre, espace

mélodie : chant, phrase, succession de notes d'objets sonores…
ce que la ligne est au dessin
déroulement horizontal de la musique
ce qui est mémorisé (souvent)

harmonie : accords, empilements vertical de notes, d'objets sonores
superposition de plusieurs mélodies
musique tonale : certains accords, certaines sucessions
tonalisme : chantant, facile ≠ atonalisme : instable, inquiétant, angoisse

atmosphère, climat, contexte

rythme : régulier ou irrégulier
agencement d'événements dans le temps
inhérent à tout phénomène musical
à tout phénomène de communication par le sonore

timbre : permet de différencier deux instruments
personnalités différentes, rôles différentes

espace :
La prise en compte des phénomènes sonores impose de considérer un émetteur sonore, un récepteur sonore et un milieu de propagation. Le terme d'espace concerne la perception des formes, des grandeurs, des distances, des positions, et éventuellement celle des mouvements :
distance : prés - loin
direction, position : gauche - droite ou haut et bas
caractéristiques acoustiques du lieu : sec - réverbéré grandeur, formes, intérieur ou extérieur
caractéristiques de l'émetteur : grandeur, formes
et en régime dynamique :
déplacement de sources sonores (effet de panoramique à la console, effet Doppler),
éventuellement modification de l'acoustique ou des dimensions du lieu.

Les éléments nouveaux
travail du timbre, travail du bruit, musique concrète, écriture électroacoustique
synthèse du son, échantillonneur
sounddesign ou paysage sonore

Coppola, Lynch, T. Malick, R. Scott composent le bruit comme de la musique concrète.

Les relations entre canaux de communication

musical \ visuel	// narration	Ø émotion	≠ émotion
// narration	// Ø ≠	// Ø ≠	
Ø émotion	// Ø ≠	// Ø ≠	
≠ émotion			

// parallèle
Ø sans rapport
≠ opposé
et toutes les variantes intermédiaires

narration et émotion visuelles peuvent être parallèles, sans rapport apparent ou opposées
narration et émotion sonores peuvent être parallèles, sans rapport apparent ou opposées
narration visuelle et narration sonore peuvent être parallèles, sans rapport apparent ou opposées
etc.

Exemples d'analyse
Exemple : UZAK : pas de musique, le son à l'état brut, peu de narration (visuelle et sonore) mais ce minimalisme entraîne des messages forts, des émotions, du ressenti…

Hors d'œuvre 3 versions musicales
Les Fantasmes de l'info

A propos du champ…

opéra		
scène	*in* / *on stage*	*in* = dans le champ Sons provenant d'objets sonores visibles, dans le cadre ; on entend et on voit la cause des sons
coulisse	*out* / *off stage*	*out* = hors du champ visuel, hors de l'écran
	Musique réelle	Source appartenant au récit, à l'action, mais invisible, hors cadre ; on entend mais on ne voit pas la cause : on la devine. Existence réelle dans le film : radio, rue…
fosse	*off* / irréelle	*off* = pas de lien direct avec l'image, pas de lien de cause à effet ; s'il y a un lien, il est intellectuel. Soutien dramatique, musique d'accompagnement Source sonore hors histoire, hors temps, hors lieu

Ex : commentateur d'un documentaire = voix qui vient de nulle part

Earle Fagen parle de :

source impliquée :	émane d'un objet du décor
source justifiée :	par les personnages, le lieu, le décor
musique localisée	nécessaire à la localisation
musique pure :	sans source

B- Analyser une bande son

La chaîne de l'écoute

vibration de l'air → tympan → filtrage mécanique → cerveau
fréquences
amplitude

classement
a) premier contact : les sons nous « touchent »
impression souvent indéfinissable : charme, effroi, plaisir, dérangement
réactions primaires, physiologiques, épidermiques…
sons graves, stridents, trop forts…
douloureux ≠ laid

b) tri entre parole, musique et bruit
réactions secondaires, analytiques, réfléchies…

c) index, indices, indices acoustiques, informations
source qui produit
espace qui transmet

d) les sons revêtent le rôle de symboles, codes, signes
système verbal : nom des personnages, des lieux, narration
système musical :

La narration par le son, le support du récit
a) le son : support de systèmes symboliques,
porteur de sens paroles et musique : informations intellectuelles
porteur de sensations ambiances, climats, réactions épidermiques
b) association de sons avec des éléments narratifs
ex. : thème musical de Dark Vador
c) association avec des idées, des commentaires

Rapports image - son

espace, temps, mondes, combinaisons audio-visuelles (cav)

a) axe de l'espace
source visible ou cachée
hors cadre, hors champ
position dans le cadre
PDE et PDV coïncidents ou non-coïncidents
Point d'écoute / Point de vue

b) axe du temps
synchronisme, décalage, rythme
l'image donne certains rythmes (ou pas de rythme)
Le son a une grande responsabilité en matière de rythme (cf rythmes humains)

c) axe des mondes : 4 types
- le monde diégétique = le monde où les personnages vivent
- les mondes intérieurs = dans la pensée, dans la tête des acteurs
- les mondes imaginaires : endroits mystérieux et cachés
  sortes de fosses d'orchestre, trou du souffleur
- le monde de la production matérielle : générique, tournage, post-prod…
  cf. Tex Avery, Godart, W. Allen

d) les métamorphoses des CAV
le mélange et les proportions des 3 axes précédents entraîne des modifications de la perception.
métamorphoses vers le *in* ou le *off*

Luttes de pouvoir entre son et image

les extrêmes :
a) effet clip : l'image se plie aux exigence du son
b) effet cirque : le son se plie aux exigences de l'image
(l'orchestre attend que le tigre veuille bien sauter pour continuer…)

les usages courants :
c) *scoring* : remplacer les dialogues par de la musique, envahir la scène
d) *underscoring* : souligne l'action et commente
e) *mickey mousing* ponctue en créant des effets comiques, horreur, angoisse

Autres relations
effet synesthésique :
correspondance parfaite entre le son et l'image, tout travaille dans le même sens
narration double : indépendance sans prépondérance
voix *off* : prise de pouvoir du texte sur l'image
infos de 20h, Amélie Poulain…

L'émotion naît essentiellement de la musique et des bruitages
Une grande proportion d'images n'est pas porteuse de dramaturgie ou d'émotion.
Ni même de sens !

La puissance évocatrice du son est bien plus forte que celle de l'image.
exemple : image d'un tapis
décor ? tourisme ? lieu de prière ? moyen de locomotion ?

Protocole d'analyse critique

1) Raconter l'histoire que l'on a perçue
(individuellement, sans se mettre d'accord les uns avec les autres)
(collectivement, par comparaison et échange d'idées)
2) Décrire les éléments visuels (et sonores) qui reviennent à la mémoire

3) Classer ces éléments (cadrage, lumière, profondeur de champ / voix, musiques, ambiances)

4) Adéquation musique <-> images, histoire

5) Quelles interactions entre ces éléments et quel effet sur le spectateur ?

Les 5 W

who qui
where où
when quand
what quoi
why pourquoi

Ce matin, j'ai pris le bus
Ce matin j'ai pris le bus et le chauffeur était tellement énervé qu'il a eu un accident.

Comment va-t-on traduire ces 5W en images ou en sons ?
Quel déroulement temporel va-t-on leur donner ?

C- Fabriquer une bande son

Description de la méthode

capter micro omni ou directionnel
fabriquer noix de coco = chevaux, melon = tête écrasée,
gant de toilette mouillé = gifle
acheter (du pré-existant)

animer, rythmer
mixer
hiérarchiser
spatialiser distance, localisation, mouvement…

Esprit de la méthode

La production de la musique est habituellement invisible
source non identifiée = musique de fosse

La musique n'est pas conçue pour être consciemment entendue
accompagnement, perception inconsciente, volonté d'effacement
Le **paradoxe** ou la contradiction est que l'objectif de toutes ces techniques, tout cet arsenal ; tout ce savoir-faire est de **se faire oublier au profit de l'image !**

La musique traduit des émotions
sentiments, états d'âme, perception du temps

La musique ponctue la narration
signale les étapes de la narration, illustration, stylisation
et même donne le rythme

La musique est un facteur de continuité
continuité auditive s'oppose à la discontinuité visuelle spatiale et temporelle du film

La musique est un facteur d'unité
ambiances, leitmotiv, cohérence de l'écriture et de l'effectif instrumental permettent d'unifier

temps : la musique rend sensible l'écoulement du temps
espace : permet de sortir du cadre de l'écran

Relation horizontale et verticale
réunir et ponctuer

Monter, combiner les sons les uns avec les autres, c'est bien beau, mais il faut une unité, **un discours, une cohérence esthétique !**
éviter le remplissage gratuit
éviter les bruits sans signification
éviter les bruits sans ancrage
éviter le son ou la musique qui ne servent à rien, sans autre objectif que remplir le silence !

La narration par le son, le support du récit
a) le son doit servir à quelque chose, délivrer des informations
b) le son : support de systèmes symboliques,
porteur de sens paroles et musique : informations intellectuelles

il doit servir l'impression de réalité :
un pique-nique au bord de l'eau
une manifestation de foule…
localisation temporelle, géographique, circonstancielle…
porteur de sensations ambiances, climats, réaction épidermiques
faire plaisir s'il est joli, surprendre, effrayer ou ébaucher du suspens
c) association de sons avec des éléments narratifs
ex. : thème musical de Dark Vador
d) association avec des idées, des commentaires

Ajout du 17 sept 09

localisation géographique : orient, occident, afrique, galaxie lointaine…
localisation temporelle : moyen-âge, XIX^e siècle, 2010…
Attention au contre-sens possible entre :
la localisation temporelle de l'image
la localisation temporelle de la musique

Exemples :
film + 1 piano seul jazzy ou ragtime => 1900 époque du cinéma muet
film + quatuor à cordes => peut évoquer les XVIII^e ou XIX^e siècles
2001 ou l'odyssée de l'espace

perception temporelle (et rythmique) :
rythme de l'image, rythme du son (voir page 17)

Deux théories s'opposent :

marier le point d'écoute avec le point de vue (PDV)
ou ne pas marier le plan sonore avec le point de vue (PDE)

perspective naturaliste ≠ réalisme psychologique
respect de la perception spatiale les sons intéressants sont mis en avant
les lointains sont faibles au détriment de la réalité
et incompréhensibles

Les éléments de la bande-son

(déjà présenté en partie A)
sons directs, sons synchro ≠ sons postsynchronisés
porteurs de l'espace du lieu sons travaillés en studio

(réverb, extérieur, intérieur…)
sons réalistes ou informatifs (apport de réalisme supplémentaire) ≠ sons dramaturgiques : générateur d'émotions
sons essentiels (généralement sons *in*, associé à des images, nécessaires à la compréhension)

Axe sonore, partition sonore
nécessité de construire une partition, de gérer le mélange de ces trois fonctions :
sons essentiels → réalistes → dramaturgiques

Le silence
Le silence n'existe pas ! ni d'un point de vue acoustique, ni d'un point de vue physiologique
silence acoustique = chambre sourde
silence physiologique = absence de message signifiant
Le silence doit être créé à l'aide de bruits

Aspects dynamiques / évolution temporelle

Il est possible d'analyser conjointement l'évolution temporelle de :

images
acteurs
valeurs de plan
mouvements de caméra
lumières
profondeur de champ

sons
voix
musique
ambiances, bruitages
profondeur de champ sonore
silence
effets

L'écriture par le son

Dé-hiérarchisation de la bande-son classique : 1 = voix, 2 = musique, 3 = effets, 4 = ambiances
L'idée est de faire passer un message au spectateur. Le texte (ou la musique) n'est pas toujours le meilleur moyen. Trop explicite, trop stéréotypé.
Dans la réalité, nous percevons de nombreux phénomènes sans le recours au verbal : chaleur étouffante, angoisse, joie…

Idée : élargir la palette sonore, utiliser tous les moyens à disposition pour communiquer.

Objet sonore :
issu des théories de Pierre Schaeffer (1948)

Tous les sons provenant de toutes les sources sonores inimaginables sont susceptibles de générer de la musique. Il n'y a pas que les instruments et les notes traditionnelles.

Objet sonore
forme, masse, grain, tessiture…

Exemples : Microcosmos
UZAK
Voir (sans les yeux)

Eraser head David Lynch
Il était une fois dans l'ouest Ennio Moricone
2001 l'odyssée de l'espace S. Kubrick

Le synthétiseur dans la musique de film
création de sons irréels
production de mélodies comportant des timbres ou des gammes originales n'existant pas parmi les instruments acoustiques
imitation (plus ou moins réussie) des instruments de l'orchestre

synthétiseur : utilise un générateur électronique ou numérique
échantillonneur : reproduit des sons pré-enregistrés

remplissage des hauteurs, timbres, intensités temps, fonctions…

Différentes stratégies
musique non originale peut bénéficier d'une notoriété déjà existante
d'une signification déjà connue
d'une dynamique éprouvée
Kubrick, 2001 ou l'odyssée de l'espace
Emile Cohl, Verdi, Intro de Apocalypse Now

musiques au kilomètre économie, efficacité, rapidité
essais multiples, sans payer, sans conflit ou vexation
de façon empirique…
mais pas d'innovation esthétique,
pas d'originalité
pas d'exploration maximale de la palette des relations musique-image

musique originale

musique redondante

pittoresque, hétéroclite
musique contrastante

ressources dramatiques de la musique
climat la musique sert à entrer dans l'histoire
facteur de présence ascenseur pour l'échafaud ≠ les ailes du désir
choix esthétique ou commercial
transparence de la musique vis à vis des paroles, des bruitages = pb d'orchestration
clochettes
xylo, pizz
vibra
harpe
sinus
piano
clar
flûte par ordre de transparence décroissante
cor
tb
tpt
chœur
ensemble de bois
ensemble de cuivres
ensemble de tp / tb
rasoir électrique
eau
roulement de percu
aspirateur
moteur
bruit blanc

ressources musicales évocatrices d'images
émotion transmise par la musique : joie, plaisir, nostalgie, tristesse, angoisse, peur, amour, exhaltation…
émotions ←→ images musicales du à un conditionnement culturel
à des phénomènes acoustiques // ou ≠

timbre photoc. p. 40-41-42

matériau : musique concrète

registre : grave médium aigu photoc. p. 39-67 p. 76

rôles de la musique :
dialogues
discussions
s'énerve
se calme
personnages (plusieurs)
rôles (plusieurs)
soliste, duo
accompagnement

présence
masse ou densité puissance réelle ou dramatique
profils
distances
discours
multidiscours

leitmotiv ambiance

rythme musical et rythme visuel
le rythme musical est souvent calqué sur les rythmes de la nature ou du corps humain.
De ce fait, il est très souvent régulier, continu et cyclique.

Le rythme visuel l'est souvent aussi.
Mais, il est souvent perturbé par le rythme du montage cinématographique.

Parfois, l'image donne un rythme
Souvent, le son donne le rythme

Ces deux rythmes peuvent être // ou ≠ (voir page 4)

Exemple :
course de voitures + nappes sonores ou chanson lente
- opposition de rythmes
- la musique impose son rythme à l'image
- et apporte un climat distant, romantique ou onirique

course de voiture + partition musicale dense
- la musique soutient l'image : il y a fusion
- le visuel impose son rythme

miror's edge

Effets pervers
La musique, en tant qu'instrument dramatique, est supposée améliorer le langage cinématographique et enrichir les moyens d'expression.
Toute musique, même décorative, déclenche systématiquement des ressorts dramatiques !

Trois erreurs dues à l'évaluation incorrecte des facteurs de présence et de l'adéquation des rythmes musicaux et cinématographiques

déplacement de la provenance
- une séquence intimiste ou lente, illustrée par une musique intimiste et lente peut faire croire que la source provient du film : poste de radio, musique du voisinage…
- le rythme musical l'emporte sur le rythme visuel
- la musique d'appui devient musique réelle
- Exemple : générique sur fond noir au piano -> premières images = pianiste
- Solution : musique plus lente ou sans rythme, atonale, minimaliste ou explicitement hors contexte

effet « musique d'ambiance »
- changements de scène fréquents sans changement musical
- la musique se trouve reléguée à de l'ambiance et perd de son effet
- Raisons :
- - usuellement, les sources musicales sont fixes
- - le temps musical est continu
- - le changement de scènes induit un rythme visuel qui affaiblit le rythme musical
- on aboutit à de la musique destinée à combler le silence !

effet « clip »
- facteur de présence excessif de la musique, absence de bruitage et de décor sonore.
- accentué par la voix et l'abondance de percussions
- du point de vue du rythme, cet effet clip est accentué lorsque la continuité temporelle de la musique est associée à des séquences d'images fortement discontinues.

images rapides – musique lente le standard des grandes productions cinématographiques
images lentes – musique rapide le message cinématographique s'affaiblit
- la musique prend le dessus,
- mais elle perd aussi son rôle de communication audiovisuelle
- en retrouvant une sorte d'autonomie

fonctions dramatiques de la musique
le discours musical doit :
- renforcer le langage cinématographique et non l'éclipser par une présence excessive

la musique occupe toujours la seconde place !

valeur esthétique ≠ fonction dramatique
outil fonctionnel du discours dramatique

source de conflit entre réalisateur et compositeur (et entre le public)
conflits humains, conflits perceptifs

une musique « belle » veut dire de la présence.
Elle génère des émotions primaires, donc déconcentre le spectateur

valeur esthétique	fonction dramatique
Présence	Discrétion
Souvenir facile	Souvenir moins facile
Musiciens, éditeurs, amateurs de musique	Comédiens, réalisateurs, journalistes, écrivains
Priorité à l'esthétique	Priorité aux valeurs dramatiques

La musique de film est différente de la musique de concert
La musique doit avoir une valeur esthétique et dramatique
La fonction dramatique est au service de l'image ou du scénario
Elle doit agir sur l'esprit du spectateur en lui transmettant un certain type de messages
Les messages imprègnent l'esprit du spectateur sans exiger de lui un effort d'attention. Ils agissent sur un plan souterrain, sur son intuition, voire son inconscient.

valeur esthétique : respect du film / respect du réalisateur

revoir page 4 le tableau in, off, out

Choix de la musique
Modalité d'apparition / disparition

musique et montage
valeur ajoutée : paysage visuel + paysage sonore => paysage mental
constat de la valeur ajoutée de l'image et du son lorsqu'ils sont perçus indépendamment

Exemples :

Hôtel du phare : il entre dans la chambre
il ne se passe rien : peu d'action ; tout est dans la tête du personnage
son *off* mais qui suggère ce qui peut se passer dans la tête du gardien de phare
Ferrailles : fin
plusieurs interprétations possibles, le sens est donné par la musique
Père et fille
rencontre de la fin : en silence ou avec le cri de bébé
Barcode
2 versions

D- Pratiques particulières au multipistes

Critères d'espace

espace :
La prise en compte des phénomènes sonores impose de considérer un émetteur sonore, un récepteur sonore et un milieu de propagation. Le terme d'espace concerne la perception des formes, des grandeurs, des distances, des positions, et éventuellement celle des mouvements :
distance : prés - loin
direction, position : gauche - droite ou haut et bas
caractéristiques acoustiques du lieu : sec - réverbéré grandeur, formes, intérieur ou extérieur
caractéristiques de l'émetteur : grandeur, formes
et en régime dynamique :
déplacement de sources sonores (effet de panoramique à la console, effet Doppler),
éventuellement modification de l'acoustique ou des dimensions du lieu.

Enregistrement et reproduction monophonique

Les seuls phénomènes spatiaux envisageables sont :
distance : prés - loin

caractéristiques acoustiques du lieu : sec - réverbéré grandeur, formes, intérieur ou extérieur
Et en régime dynamique : éloignement, rapprochement

Enregistrement et reproduction stéréophonique

On bascule dans l'acoustique virtuelle.

Les phénomènes spatiaux envisageables sont plus riches :
distance : prés - loin
direction, position : gauche - droite
caractéristiques acoustiques du lieu : sec - réverbéré grandeur, formes, intérieur ou extérieur
Et en régime dynamique : éloignement, rapprochement
ainsi que déplacement droite-gauche = panoramique

L'art du mixage en studio essaye de tirer au mieux partie de cet « espace ».

Source virtuelle

Une installation de salle multipiste produit un champ sonore dans un plan horizontal, tout autour du spectateur. Elle engendre donc une possibilité d'existence, dans ce plan perpendiculaire à l'écran, d'une multitude de points de localisation possibles, que l'on appelle en électroacoustique des *sources virtuelles*. Dans le cinéma une piste, tout ce que le mixeur pouvait faire, c'était donner l'impression d'une source sonore son qui avance ou qui recule ; mais avec le multipistes, cette source peut aller se promener dans la salle :
Ce ne sont pas les haut-parleurs qui bougent, bien entendu, mais les intensités qui diminuent d'un côté et augmentent de l'autre. Par exemple, il est possible de donner l'impression que le bruit d'une voiture va de la droite vers la gauche de l'écran. Mais un problème technique survient rapidement, quand ce bruit ne peut plus donner l'impression d'aller à gauche, et meurt en indiquant à l'oreille la place du haut-parleur... Les sources virtuelles entrent en concurrence, si l'on peut dire, avec les sources fictionnelles, qui, elles, sont imaginaires... Nous, nous imaginons que la voiture s'en va très très loin vers la gauche, fait des kilomètres, mais le haut-parleur (source réelle) s'est signalé à notre oreille, et cela nous gêne... Pour lutter contre ces effets indésirables - du moins s'agissant des films qui ne se présentent pas comme des films-concerts - les mixeurs utilisent de nos jours avec parcimonie les effets trop outrageusement latéralisés, et les réservent aux pistes « d'ambiance » (surround), qui ne contiennent que des sons quelque peu vagues, aux contours flous, difficiles à identifier mais aptes à communiquer des sensations - voir ci-contre le schéma du Dolby 7 pistes (3 pour l'ambiance, 3 pour l'écran, et une pour les infra-basses délivrées par le gros subwoofer derrière l'écran, idéal en cas d'explosions, d'écroulements ou de rugissements de monstre).

Gare à la tentation de produire un film-démo, cependant, qui exhiberait les prouesses de la machine: « Je me souviens d'avoir participé à quelques erreurs de ce style, à ce que j'appelle le syndrome Out of Africa ; il faut à un moment donné que la salle explose, que la musique explose... On se force à utiliser le procédé en disant qu'il faut qu'on l'entende» (Dominique Hennequin, Cahiers du Cinéma spécial musique au cinéma, 1995, p. 80-83).

On remarque le caisson LFE (Low Frequency Effects), qui n'a pas besoin d'être centré car les sources d'infrabasses sont difficilement localisables par l'oreille humaine.

Le progrès

« L'avance technologique et la diminution de ses coûts a mis à la portée de tous des outils de création jusque là réservés à des professionnels très expérimentés. Il y a vingt ans, il fallait posséder une grande compétence pour manier une caméra de télévision, un instrument de musique ou une console de mixage. Aujourd'hui des appareils dix fois plus performants sont capable de résoudre automatiquement des problèmes techniques (et leurs implications esthétiques) et sont à la portée de toutes les bourses. De nouveaux venus se sont lancés dans la production musicale et audiovisuelle. Un nouveau modèle a fini par s'imposer… […]
Certes, tout au long de l'histoire de l'humanité, l'introduction d'un nouvel outil dans un contexte professionnel s'est effectué, soit pour améliorer le rendement, soit pour diminuer les coûts de production, soit encore pour des raisons de sécurité ou de confort de l'opérateur. Dans le cas de la création artistique, nous croyons à l'existence d'un élan créateur qui nous pousse à aller plus loin (ou à la rigueur aussi loin) que nous le ferions sans l'outil. »

E- Bibliographie

Voir à la BU :

Barthe Roland, Image-Musique-Texte année ?
Chion Michel, *Le son*, éd. Armand Colin, 1998, réédité en 2006
Chion Michel, *L'audiovision*, éd. Nathan, 1990
Heinrich Marie Noëlle, *Création musicale et technologie nouvelles, mutation des instruments et des relations*, Univers musical, L'Harmattan, 2003
Kintzler Catherine (sous la dir. de), *Peinture et musique : penser la vision, penser l'audition*, Esthétique et sciences des arts, Septentrion, 2002
Litwin Mario, *Le film et sa musique, création – montage*, ed. Romillat, 1992
Toussaint Bruno, *Le langage des images et des sons*, Ed. DIXIT, 1999

Barthe Roland, Image-Musique-Texte année ?
Besson René, *Sono et prise de son*, Edition Dunod, Paris, 1976 à vérifier
Bosseur Jean Yves, *Le sonore et le visuel*, Edition Dis Voir année ?
Casati Roberto, Dokic Jérome, *La philosophie du son*, Edition Jacqueline Chambron
Chion Michel, *Le son*, éd. Armand Colin, 1998, rééedité en 2006
Chion Michel, *L'audiovision*, éd. Nathan, 1990
Chion Michel, *Le son au cinéma*, éd. Cahier du cinéma / éd. de l'étoile, 1982 (1985)
Chion Michel, *Guide des objets sonores*, Edition INA GRM Buschet-Chastel, 1983
Ernould Franck et Fortier Denis, *Home studio*, Edition Dunod
Hagen Earle, *Scoring for films*, Alfred Publishing, Los Angeles
Jullier Laurent, *Les sons au cinéma et à la télévision*, Edition Armand Collin
Jullier Laurent, *Le son au cinéma*, Cahiers du cinéma, les petits cahiers, SCEREN-CNDP, 2006
Kintzler Catherine (sous la dir. de), *Peinture et musique : penser la vision, penser l'audition*, Esthétique et sciences des arts, Septentrion, 2002
Lacombe Alain, Rocle Claude, *la musique de film*, ed. van de Velde, 1979
Litwin Mario, *Le film et sa musique, création – montage*, ed. Romillat, 1992
Merlier Bertrand, *Vocabulaire de l'espace en musiques électroacoustiques*, éditions Delatour, 2006
Merlier Bertrand, *Surround, Mode d'emploi*, revue « les cahiers de l'ACME », n° 221, fév. 2005.
Nattiez Jean-Jacques, *Sémiologie de la musique*, Union Générale d'édition, 1955
Road Curtis, *L'audionumérique*, Edition Dunod
Schaeffer Pierre, *Traité des objets musicaux*, éd. Seuil, 1966 (rééd. 1977)
Schaeffer Pierre, *La musique concrète*, éd. PUF, Paris, 1967
Schaffer Robert Murray, *Le paysage sonore*, PARIS, 1962 (rééed. 1979), J.C. LATTES
Toussaint Bruno, *Le langage des images et des sons*, Ed. DIXIT, 1999
Tuzeller Etienne, *Ecriture de film et écriture radiophonique*, Cahiers d'études de radio-TV, 1956, PUF

Le film sonore, numéro spécial de la Revue Musicale, déc 1934.

AUMONT J., ..., Chap. : Le cinéma - représentation sonore, Esthétique du film, 1988, Ed. NATHAN - Université
AUMONT J., MARIE M., Chap. 5 : l'analyse de l'image et du son, L'analyse des films, 1989, Ed. NATHAN
BEAUFILS Marcel, Musique du son, musique du verbe, PARIS, 1954, PUF
ADORNO Théodore W., Musique de cinéma, Travaux , PARIS, 1970, Ed. L'arche
& EISLER Hans,

AUMONT J., ..., Chap. : Le cinéma - représentation sonore, Esthétique du film, 1988, Ed. NATHAN - Université
AUMONT J., MARIE M., Chap. 5 : l'analyse de l'image et du son, L'analyse des films, 1989, Ed. NATHAN
BALZAS Bela, Theory of the film, DOVER Publication
BALZAS Bela, Le cinéma parlant, Le cinéma, 1979, PAYOT
BEAUFILS Marcel, Musique du son, musique du verbe, PARIS, 1954, PUF
BAZIN Hervé, Orson Welles (analyse de la bande sonore), PARIS, 1950,
BAZIN Hervé, Qu'est-ce que le cinéma, Coll. 7ème art, 1967, Ed. du Cerf / PARIS
BONITZER P., Le regard et la voix, U.G.E, 1976, Coll. 10/18
, Le champ aveugle, Coll. Cahiers du cinéma,
BORDWELL David & THOMPSON Kritin, Fundamental Aesthetic of sound in the cinema, Film sound, Columbia Univ. Press
BURCH Noël, Chap 6 : de l'usage structurel du son, Praxis du cinéma, PARIS, 1969, Ed. Gallimard
CHATEAU D., Le cinéma comme langage, 1986, Publ. La SORBONNE
, pp. 131-175 : "Projet de sémiologie des relations audiovisuelles dans le film".,
CHEVASSU F., Le son, in langage cinématographique, Cahiers de l'éducation permanente
Tryptique : Le cinéma comme art sonore :,
CHION Michel, La voix au cinéma (le cinéma comme art sonore I), Cahier du cinéma, Coll. Essais, 1982, Ed. de l'étoile
CHION Michel, Le son au cinéma (le cinéma comme art sonore II), Cahier du cinéma, Coll. Essais, 1985 (réed. 1992), Ed. Cahiers du cinéma
CHION Michel, La toile trouée - la parole au cinéma (le cinéma comme art sonore III), Cahier du cinéma, Coll. Essais, 1988, Ed. Cahiers du cinéma
CHION Michel, L'audio-vision, Coll. Cinéma et Image, 1990, Ed. NATHAN
CHION Michel, David LYNCH,
CHION Michel, Jacques TATI, Coll. Auteurs, 1987, Cahiers du cinéma
CHION Michel, Le cinéma et ses métiers, le son sur le tournage, le monteur son, le son, musique et cinéma, Ed. BORDAS
CLOUZOT Olivier, La musique de film, GALLIMARD
COLPI Henri, Défense et illustration de la musique de film, (sur la musique à l'écran), 1963, Ed. SERDOC / Lyon (SERDOC = Société d'Edition de Recherche et de Documentation du Cinéma),
COUTANT Pierre Antoine, La reproduction du son au cinéma, Ecrits / Ecran, 1991,
CRITTENDEN Roger, Le montage, Chap. 6 : " Le son et le montage", MEDIATHEQUE / EDIFIG
FANO Michel, Le son et le sens, in cinéma de la modernité / Lettres modernes, 1981, Klinksiek / PARIS
FRESNAIS Gilles, Son, musique et cinéma, Etudes de techniques, 1980, Ed. G. MORIN
GORBMAN Claudia, Narrative Film music, Indiana University Press

GRYZIK Antoni (ou GRYSIK), Le role du son dans le récit cinématographique, Etudes cinématographiques, n° 139 - 141, PARIS, 1984, MINARD / Ed. Lettres modernes
HACQUARD Georges, La musique et le cinéma, Bibliothèque internationale de musicologie, 1959 ou 1989 ?, PUF / PARIS
ICART Roger, La révolution du parlant vue par la presse française, Institut J. VIGO / Cahier de la cinémathèque, PARIS, 1988,
KRAEAUER, Theory of the film. Chap 7 & 8 :, Axe 1 : Code des relations de prédominance, OXFORD, 1960, University Press
, Axe 2 : Code du synchronisme,
, Axe 3 : Code des relations sémantiques,
, Axe 4 : Sons réels,
, Axe 5 : Identification des sources sonores,
, Axe 6 : Code du réalisme sonore,
LACOMBE Alain & ROCHE Claude, La musique du cinéma, PARIS, 1979, Ed. VAN DE VELDE
, La musique du film ?,
LEDUC Jean, Au royaume du son et de l'image, Cinéma et télévision, ?,
LESSA Zofia, Aesthetic der Filmmusik, HENSCHEL Verlag
LONDON Kurt, Film Music, réed 1970, New-York, 1936, Arno Press
MANVELL Roger & HURTLEY John, The technic of film music, London & New-York, 1957, Focal Press
MARIE Michel, Son, Lectures du film, 1976, Ed. ALBATROS
MARIE Michel, Articles sur le cinéma muet (p.164) et sur le son (p.198), Lectures du film (ouvrage collectif), Ed. ALBATROS
MARIE Michel, Muriel, histoire d'une recherche : un film sonore, un film musical, un film parlant, PARIS, 1974, Ed. GALILLEE
MARTIN Marcel, Chap 7 : Les phénomènes sonores, Le langage cinématographique, 4ème ed., 1977 ou 1985, Ed. du Cerf
MITRY Jean, Chap 12 : La parole et le son, Esthétique et psychologie du cinéma, Ed. Universitaires
MICELI Sergio, La musica nel film, arte e artigiano, DISCANTO Edizioni
ODIN Roger, A propos d'un couple de concept (son in / son off), linguistique et séliologie, n° 6, 1978,
ODIN Roger, Chap 10 : qq réflexions sur les relations images / son, Cinéma et production de sens, 1990, Coll. Armand COLIN
PERCHERON Daniel, Le son au cinéma dans ses rapports à l'image et à la diégèse., n° 2, oct-73, ça cinéma
PERRIAULT Jacques, Mémoires de l'ombre et du son. Une archéologie de l'audiovisuel, 1985, FLAMMARION
PORCILE François, Présence de la musique à l'écran, Coll. 7ème art, 1969, Ed. du Cerf / PARIS
PREDAL R., Cinéma français contemporain "texte, sons, images" Resnais Rohmer, Rivette,

ROCLE Alain & Claude, La musique au cinéma, 1979, PARIS
TARKOVSKI Andrei, De la figure cinématographique, (sur le son et le montage au cinéma), n° 249, déc-81, POSITIF
THOMAS Tony, Music for the movies, BARNES, Cranbury, 1973, (New Jersey)
VANGERMEE Robert, Hiroshima et la musique de film,
VANOYE Francis, VERNET Marc, La parole au cinéma, Vol 3 N° 7, 1er sem. 1985, revue INS
& JOST François,
VANOYE Francis, La parole au cinéma, Communications, n° 38, 1983,
MARIE Michel & VANOYE Francis, Comment parler la bouche pleine, Communications, n° 38, 1983,
WEIS Elisabeth & ALTON John, Film sound : theory and practice, ouvr. collectif, 1985, Columbia Univ. Press NY
WEIS Elisabeth & BELTON John,
WEIS Elisabeth, The silent scream, Alfred Hitchcock's sound track, Londres, 1982, FAIRLEIGH DICKINSON Univ. Press
WINCKEL Fritz, Vues nouvelles sur le mode des sons, 1960, DUNOD
L'expression cinématogrphique : les éléments du film et leur fonction (son, dialogue,, Coll. Cinéma permanent, LHERMINIER, voix off, doublage, musique, bruit),
collectif (réuni par Yann BEAUVAIS), Musique film, SCRATCH, 1986, Cinemathèque française
,

Articles :

, Le rendu sonore, Cahier du cinéma, n° 390, déc-86,
, La toile trouée, Cahier du cinéma (numéro spécial Chaplin), 1987,
, Le langage et le monde, Cahier du cinéma, n° 386, Aout 1986,
AVRON D., Remarques sur le travail du son dans la production cinématographique standardisée, n° spécial, 1973, Revue d'ésthétique
, in Cinéma, théories, lecture (pp. 207-218),
AUMONT J., Lumière de la musique, Cahier du cinéma spécial Godard, nov-90,
BAILBLE Claude, Programmation de l'écoute, Cahier du cinéma, n° 192, 193, 297, 299, ou n° 292,293,297,299
BOILES Charles, La signification dans la musique de film, Musique en jeu, n° 19, PARIS 1975, Ed. le seuil
CHATEAU Dominique, Musique en jeu : projet pour une sémiologie des relations audiovisuelles dans le film, n° 23, avr-76, Ed. le seuil
CHION Michel, Chroniques du son, Cahier du cinéma, n° 329 à 338,
CHION Michel, Le son chez Hitchcock, une logique sonore, Le monde de la musique, n° 69, 1984,
CHION Michel, Le son à la télévision, Le monde de la musique, n° 73, 1984,
, Trois conception du film sonore, in changer le cinéma, n° 4, 1977,

DANEY Serge, L'orgue et l'aspirateur : la voix off et quelques autres. (son in, off et through), n° 278-279, 1977, Cahier du cinéma
FANO Michel, Musique et film, in la musique en projet, Collectif, 1975 ou 1979, IRCAM - GALLIMARD
FANO Michel, Musique de films, Encyclopédia Universalis, Vol. 4,
FANO Michel, Cinéma de la modernité : le son et le sens, Coll. ça / cinéma, n° 18, 1981,
FANO Michel, Vers une dialectique du film sonore, n° 152, fév-64, Cahiers du cinéma
FONDANE Benjamin, articles de 1930 à 1933, Ecrits pour le cinéma, PARIS, 1984, Ed. PLASMA
JOUSSE Th., Godard à l'oreille, Cahier du cinéma spécial Godard, nov-90,
PORCILE François & GAREL Alain, La musique à l'écran, dossier spécial / Cinéma action, n° 62, 1992, SACEM / TELERAMA
QUENEAU Philippe, Table ronde image et son, Radio France, INA, 1977,
SCHAEFFER Pierre, Le contrepoint du son et de l'image, Cahier du cinéma, n° 108,
SCHAEFFER Pierre, L'élément non visuel au cinéma, La revue du cinéma, n° 123,
, 1) l'analyse de la bande-son,
, 2) Conception de la musique,
, 3) Psychologie du rapport vision-audition,
, 50 ans de cinéma parlant, Revue Image et son, n° 215,
, La musique à l'écran, Cinémaction, n° 62, 1992,
, Des compositeurs pour l'image, Ed. Musique et promotion,
, Les musiques de film, revue Vibrations, n° 4, jan-87,
,
Autres ouvrages / techniques du son / composition, , , ,
CHION Michel, L'art des sons fixés ou la musique concrétement, 1991, Ed. METAMKINE / NOTA BENE
, (synthèse critique du livre de Pierre SCHAEFFER : Traité des objets musicaux),
CHION Michel, La musique électroacoustique, Que-sais-je ?, 1982, PUF
RAICHAISE J., Techniques sonores en vidéo, DUJARRIC
,
UDINE Jean d', De la corrélation des sons et des couleurs en art, 1897,
,
, Les métiers du cinéma / chapitre : "Métiers du son", Que sais-je, n° , PUF
, Les techniques du cinéma / chapitre : "Prises de sons", BORDAS
, L'audio-visuel, Que sais-je, PUF